1、用户信息表 UserInfo

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名称 | 字段释义 | 数据类型 | 必填字段 | 默认值 | 约束要求 |
| 1 | UserId | 用户账号 | **Int** | 是 | 自增 | **主键** |
| 2 | UserName | 用户名 | **Nvarchar** | 是 |  |  |
| 3 | UserPassword | 密码 | **Nvarchar(20)** | 是 |  |  |
| 4 | UserPhone | 手机号 | **Nchar(11)** | 是 |  |  |
| 5 | UserCompany | 用户单位 | **Nvarchar** | 是 |  |  |
| 6 | UserEmail | 用户邮件 | **Nvarchar** | 否 |  |  |

2、管理员 AdminInfo

审核订单，下达打印任务

默认管理员：账号admin， 密码admin

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名称 | 字段释义 | 数据类型 | 必填字段 | 默认值 | 约束要求 |
| 1 | AdminId | 管理云账号 | **Int** | 是 | 自增 | **主键** |
| 2 | AdminName | 用户名 | **Nvarchar** | 是 |  |  |
| 3 | AdminPassword | 密码 | **Nvarchar(20)** | 是 |  |  |

3、模型信息表 ModelInfo

~~一个用户可以拥有多个模型~~，这样会造成外键的循环导向

管理员以用户身份去上传模型

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名称 | 字段释义 | 数据类型 | 必填字段 | 默认值 | 约束要求 |
| 1 | ModelId | 模型编号 | **Nvarchar** | 是 | 自增 | **主键** |
| 2 | UserId | 用户账号 | **Int** | 是 |  | **~~外键~~** |
| 3 | ModelName | 模型名称 | **Nvarchar(20)** | 是 |  |  |
| 4 | ModelKeyWords | 查询关键字 | **Nvarchar(30)** | 是 |  |  |
| 5 | ModelFileName | 模型文件名 | **Nvarchar(30)** | 是 |  |  |
| 6 | ModelPhotoPath | 照片（照片存储的绝对路径） | **Nvarchar** | 是 |  |  |
| 7 | ModelDownloadTimes | 下载次数 | **Int** | 是 | 0 |  |
| 8 | ModelPrintTimes | 打印次数 | **Int** | 是 | 0 |  |
| 9 | ModelFilePath | 模型存储位置 | **Nvarchar** | 是 |  |  |
| 10 | ModelCreatedTime | 模型创建时间 | **DateTime** | 是 | 自动生成 |  |

模型重复性判断

**4、订单 OrderInfo**

一个用户可以有多个订单，一个模型可以对应多个订单，一个库位对应多个订单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名称 | 字段释义 | 数据类型 | 必填字段 | 默认值 | 约束要求 |
| 1 | OrderId | 订单编号 | **Int** | 是 | 自增 | **主键** |
| 2 | ModelName | 模型名称 | **Int** | 是 |  |  |
| 3 | UserName | 用户名称 | **Int** | 是 |  |  |
| 4 | ModelFilePath | 模型路径 | **Nvarchar** | 是 |  |  |
| 5 | OrderCreatedTime | 订单创建时间 | **DateTime** | 是 | 自动生成 |  |
| 6 | MaterialColor | 材料颜色 | **Nvarchar** | 是 |  |  |
| 7 | PrintPrecision | 打印精度 | **nvarchar** | 是 |  |  |
| 8 | FillingRate | 填充率 | **Float** | 是 |  |  |
| 9 | Ratio | 模型比例 | **Float** | 是 |  |  |
| 10 | State | 状态 | **int** | 是 |  |  |

OrdetState：”not print”, “printing”, “finish printing”

MaterialColor: “black”, “white”, “blue”, “red”, “yellow”

PrintPrecision: “high”, “normal”, “low”

FillingRate: 0.4（很强）, 0.3（强）, 0.15（一般）

State: 0-下单, 1-- 取单

5、订单实时打印状态 OrderState

一个打印机可以有多个订单

OrderState表的OrderId字段必需在OrderInfo表的OrderId字段（自动生成）确定后写入

两个表的数据由OrderId关联，每条数据一一对应

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名称 | 字段释义 | 数据类型 | 必填字段 | 默认值 | 约束要求 |
| 1 | PrinterId | 打印机编号 | **Int** | 是 |  | **外键** |
| 2 | OrderId | 订单编号 | **Int** | 是 | 非自增 | **主键，外键** |
| 3 | PrintingCodename | 正在打印的代码名 | **Nvarchar** | 是 |  |  |
| 4 | PrintingLayer | 打印层 | **Int** | 是 | 1 |  |
| 5 | PrintingFinishRatio | 打印完成率 | **Float** | 是 | 0.00 |  |
| 6 | PrintingTimeUsed | 已用打印时间 | **Float** | 否 | 0.00hour |  |
| 7 | PrintingTotalTime | 总打印时间 | **Float** | 否 |  |  |
| 8 | StartPrintingTime | 开始打印时间 | **DateTime** | 否 |  |  |
| 9 | FinishPrintingTime | 结束打印时间 | **DateTime** | 否 |  |  |
| 10 | CurrentState | 订单状态 | **nvarchar** | 是 |  |  |

CurrentState: “Created”, “Printing”, “Stored”, “Deliveryed”,”Finished”

6、打印机时间 PrintTime

记录打印机每天的使用情况，便于分析打印机使用情况

一个打印机信息对应多个打印时间

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名称 | 字段释义 | 数据类型 | 必填字段 | 默认值 | 约束要求 |
| 1 | StateId | 状态编号（不显示） | **Int** | 是 | 自增 | **主键** |
| 2 | PrinterId | 打印机编号 | **Int** | 是 | 非自增 | **外键** |
| 3 | StartPrintTime | 开始打印时间 | **DateTime** | 是 | 自动生成 |  |
| 4 | FinishPrintTime | 停止打印时间 | **DateTime** | 否 |  |  |

7、打印机实时状态 PrinterState

一个打印机信息对应多个实时状态

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名称 | 字段释义 | 数据类型 | 必填字段 | 默认值 | 约束要求 |
| 1 | StateId | 状态编号（不显示） | **Int** | 是 | 自增 | **主键** |
| 2 | PrinterId | 打印机编号 | **Int 4** | 是 | 非自增 | **外键** |
| 3 | CurrentTime | 采集状态时间 | **DateTime 8** | 是 | 自动生成 |  |
| 4 | PrintSpeed | 打印速度 | **Int** | 是 |  |  |
| 5 | WireFeedSpeed | 送丝速度 | **Float** | 是 |  |  |
| 6 | PrintHeadTemp | 喷头温度 | **Float 4** | 是 |  |  |
| 7 | FloorTemp | 底板温度 | **Float 4** | 是 |  |  |
| 8 | CurrentState | 打印机当前状态 | **Nvarchar** | 是 |  |  |
| 9 | PrinterInformation | 打印机信息 | **Nvarchar 20** |  |  |  |

5s的频率，一天存储大概21KB，一年8MB

CurrentState：”free”, “printing”, “pause”

8、打印机信息 PrinterInfo

记录系统中打印机基本信息

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名称 | 字段释义 | 数据类型 | 必填字段 | 默认值 | 约束要求 |
| 1 | PrinterId | 打印机编号 | **Int** | 是 | 非自增 | **主键** |
| 2 | PrinterType | 打印机类型 | **String** | 是 |  |  |
| 3 | PrinterRangeX | 打印机X行程 | **Int** | 是 |  |  |
| 4 | PrinterRangeY | 打印机Y行程 | **Int** | 是 |  |  |
| 5 | PrinterRangeZ | 打印机Z行程 | **Int** | 是 |  |  |
| 6 | PrinterPrecision | 打印机精度 | **Float** | 是 |  |  |

9、搬运机器人状态 ConveyingRobotState

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名称 | 字段释义 | 数据类型 | 必填字段 | 默认值 | 约束要求 |
| 1 | StateId | 状态编号（不显示） | **Int** | 是 | 自增 | **主键** |
| 2 | CurrentTime | 采集状态时间 | **DateTime** | 是 | 自动生成 |  |
| 3 | RobotState | 机器人状态 | **Int** | 是 | 0 |  |
| 4 | J1Position | 1轴角度 | **Float** | 是 |  |  |
| 5 | J2Position | 2轴角度 | **Float** | 是 |  |  |
| 6 | J3Position | 3轴角度 | **Float** | 是 |  |  |
| 7 | J4Position | 4轴角度 | **Float** | 是 |  |  |
| 8 | J5Position | 5轴角度 | **Float** | 是 |  |  |
| 9 | J6Position | 6轴角度 | **Float** | 是 |  |  |
| 10 | RobotPosition | 机器人位置 | **Int** | 是 |  |  |

RobotState：0—正常，1—报警

10、堆垛机状态 StackerState

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名称 | 字段释义 | 数据类型 | 必填字段 | 默认值 | 约束要求 |
| 1 | StateId | 状态编号（不显示） | **Int** | 是 | 自增 | **主键** |
| 2 | CurrentTime | 采集状态时间 | **DateTime** | 是 | 自动生成 |  |
| 3 | StackerMode | 堆垛机模式 | **Int** | 是 |  |  |
| 4 | TheStackerState | 堆垛机状态 | **Int** | 是 | 0 |  |
| 5 | StackerWalkSpeed | 堆垛机行走速度 | **Float** | 是 |  |  |
| 6 | StackerLiftSpeed | 堆垛机提升速度 | **Float** | 是 |  |  |
| 7 | StackerForkSpeed | 堆垛机货叉速度 | **Float** | 是 |  |  |

11、仓库状态 WarehouseState

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名称 | 字段释义 | 数据类型 | 必填字段 | 默认值 | 约束要求 |
| 1 | StateId | 状态编号（不显示） | **Int** | 是 | 自增 | **主键** |
| 2 | CurrentTime | 采集状态时间 | **DateTime** | 是 | 自动生成 |  |
| 3 | WarehouseBoardNumber | 仓库底板数量 | **Int** | 是 |  |  |
| 4 | WarehouseProductNumber | 仓库产品数量 | **Int** | 是 | 0 |  |
| 5 | WarehouseVacancyNumber | 仓库空位数量 | **Int** | 是 |  |  |
| 6 | StoragePlatformState | 入库平台状态 | **Int** | 是 |  |  |
| 7 | OutboundPlatformState | 出库平台状态 | **Int** | 是 |  |  |
| 8 | ManualInterfaceState | 出入库人工接口状态 | **Int** | 是 |  |  |

12、仓库库位状态 WarehousePositionState

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名称 | 字段释义 | 数据类型 | 必填字段 | 默认值 | 约束要求 |
| 1 | WarehouseId | 仓库编号 | **Nvarchar** | 是 | “1” | **主键** |
| 2 | WarehousePositionId | 库位编号 | **Int** | 是 | 非自增 | **主键** |
| 3 | PositionState | 库位状态 | **Int** | 是 | 0 |  |
| 4 | PlateRFID | 料盘RFID编号 | **nvarchar** | 是 |  |  |
| 5 | OrderID | 订单号，物料编号 | **nvarchar** | 是 |  |  |

添加编号为0库位，用作默认值使用

PositionState：0——空，1——满